

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑪特許出願公開

昭54—29257

⑤Int. Cl.²
B 26 B 19/04

識別記号

⑥日本分類 庁内整理番号
125 G 320.1 6618—3C

④公開 昭和54年(1979)3月5日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑤④電気カミソリの刃部ブロック

②①特 願 昭52—93967
②②出 願 昭52(1977)8月5日
②⑦発 明 者 森田喜夫
茅野市塚原1丁目17番1号 株
式会社浜澤工業茅野工場内
同 飯田弘
茅野市塚原1丁目17番1号 株
式会社浜澤工業茅野工場内
同 名取栄治

茅野市塚原1丁目17番1号 株
式会社浜澤工業茅野工場内
②⑦発 明 者 鬼窪一利
茅野市塚原1丁目17番1号 株
式会社浜澤工業茅野工場内
②⑦出 願 人 株式会社浜澤工業
諏訪市湖岸通り2丁目5番11号
株式会社諏訪精工舎
同 東京都中央区銀座4丁目3番4
号
②⑦代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

発明の名称 電気カミソリの刃部ブロック

特許請求の範囲

薄板に適宜間隔を置いて髭導入孔を多数穿設した外刃体と前記外刃体裏面と接触移動して前記髭導入孔より誘い込まれた髭を剪断する内刃体とにより構成したひとつの刃部ユニットに於て、前記内刃体の切削運動形態を往復回転運動とし、その刃部ユニットを複数個配列した電気カミソリの刃部ブロック。

発明の詳細な説明

本発明は電気カミソリの刃部構成に関するものであり、その特徴とするところは、薄板に適宜間隔を置いて髭を誘い込む髭導入孔を多数穿設した外刃体と、前記外刃体裏面と接触移動して外刃体に穿設した多数の髭導入孔より誘い込まれた髭を剪断するような内刃体とにより構成したひとつの

刃部ユニットに於て、前記内刃体の切削運動形態を往復回転運動とし、その刃部ユニットを複数個配列した刃部ブロックにある。

従来、電気カミソリの刃部の構成に於ては、その内刃の運動形態からみた場合、第1図に示す様に大きく分けて2つの構成がある。そのひとつは第1図(a)に示す内刃体の運動形態が直線(往復運動)のもの、他のひとつは第1図(b)、(c)に示す内刃運動形態が回転のものである。又、この回転方式のものにはその外刃体1の構成から第1図(b)に示した刃面全体に髭導入孔のあるものと第1図(c)に示す刃面の外周部分のみに髭導入孔のあるものとに分けることが出来る。

これらについてその長所、欠点を考えれば以下のようになる。先ずこれら従来の刃部形態によれば、内刃体ひとつを大きな外刃体1により包み、ひとつの刃部ユニットによりひとつの電気カミソリの刃部を構成するため、その形状は自然に大きなものとなり、外刃の髭導入孔2を穿設した部分の面積は多くなる。しかし、第1図(a)、(c)に示し

た刃部は外刃の刃面がほとんど平面であり、人間の顔の様に複雑な凹凸により構成されている肌に刃面をあてた場合には有効に肌にあたる刃面は非常に少なく、例えば、早剃りの出来るようにと単に外刃面積を多くしただけでは肌に接しないむだな面のみ多くなり効率の悪い外刃になつてしまう。

特に第1図(c)に示す円形刃の外周にのみ髭導入孔が穿設されているものに於ては、その外刃面積を多くしても、中心部のロスが多くほとんど効果のないものとなる。そのため現在この種の外刃はその刃部を複数個並列に第2図の様に並べることが考えられているが、この場合も刃部が円形のため刃部と刃部との並んだ空間(第2図の斜線の部分)3が全てむだなスペースとなつてしまい肌に接する有効面積は非常に少ないものとなる。又、第1図(b)の円形刃は普通ドーム状をしており、その先端部が肌に強くあたり通常はドームの頂点付近で円状に肌にあたり、円形刃の外周部分はやはりむだになつてしまい欠点があつた。次に円形の駆動形態をみるに、第1図(a)の往復運動では髭の

特開昭54-29257(4)

導入方向が髭導入孔のついている2刃つまり図で示す4の部分(以下髭導入刃とよぶ)だけであり、髭の生えているすべての方向に対して1方向のみ導入することが可能であり、一度肌を移動させたのみですべての髭を導入することは困難である。

しかし、第1図(b)、(c)に示す回転運動の刃では髭導入刃は360°全ての刃にわたり一定であるため、髭の生え方のいずれを問わず導入することが可能である。

以上述べた様に従来の刃部形態には種々な長所、欠点があるがこれら長所を活かし、欠点を除きさらに優れた特性を加えて理想的な電気カミソリの刃部を提供しようとするのが本発明の目的であり、以下に実施例に基づきその詳細を説明する。

先にも述べた様に本発明の要旨は、髭導入孔を多数穿設した外刃体と、この外刃体の裏面と接触移動して外刃体に穿設した多数の髭導入孔より誘い込まれた髭を剪断するような内刃体の切削運動を点④を中心とした矢印⑤で示す様な弧状の往復回転運動で一定の周期をもつた振動とするものである。さらに本発明は第3図に示した様な刃部ユニット6を複数個配列することによりひとつの刃部ブロック⑦を形成し、髭の切削効果を高めるものであり、その配列の例を第4図、第5図に示す。第4図は第3図に示した刃部ユニットを内刃運動方向に直列に複数個組み合わせる2組の円を構成し、この2組の円を④を中心とする同心上に配列してひとつの刃部ブロック⑦を構成したものである。又、第5図は④を中心とする数種類半径からなる弧状の刃部ユニット⑥を内刃運動方向に並列に複数個組み合わせるひとつの刃部ブロック⑦を構成した例であるが本発明はここに示した刃

部ユニットを複数個配列したものにあり、その実施例を第3図、第4図、第5図に示す。第3図は本発明のひとつの刃部ユニット6を示すものであり、髭導入孔②を多数穿設した外刃体①と、この外刃体の裏面と接触移動して外刃体の髭導入孔②より誘い込まれた髭を剪断するような内刃体の切削運動を点④を中心とした矢印⑤で示す様な弧状の往復回転運動で一定の周期をもつた振動とするものである。さらに本発明は第3図に示した様な刃部ユニット6を複数個配列することによりひとつの刃部ブロック⑦を形成し、髭の切削効果を高めるものであり、その配列の例を第4図、第5図に示す。第4図は第3図に示した刃部ユニットを内刃運動方向に直列に複数個組み合わせる2組の円を構成し、この2組の円を④を中心とする同心上に配列してひとつの刃部ブロック⑦を構成したものである。又、第5図は④を中心とする数種類半径からなる弧状の刃部ユニット⑥を内刃運動方向に並列に複数個組み合わせるひとつの刃部ブロック⑦を構成した例であるが本発明はここに示した刃

部ユニットの組合せ配列に限ることなく、他にも多数考えられるものである。

このように本発明の実施例から、本発明のひとつの要旨、つまり刃部ユニットを複数個配列して刃部ブロックを構成したものであれば刃部ユニットの形状をどのような大きさにすることもできるために、限られた刃面に有効的に配置することは容易であり、又、ユニット間の孔形状及び外刃、刃厚等もひとつの電気カミソリに於て多様なユニットを用いることが出来、例えば、荒剃りから仕上げ剃りまでの刃部ユニットをひとつの刃部ブロックに構成することが出来る。又、これらの刃部ユニットをひとつひとつ独立させて、上下、左右自在にある力をもつてフローティングさせれば、第6図に示すように刃部ユニット複数による構成のために肌⑧に接触させた時に第6図(a)の様に完全にフィットし、刃部ユニット⑥全てが構成する外刃面がほぼ全体肌⑧に接触し、その部分の髭を有効にとらえ早剃りすることが出来る。ここで先に説明した従来品の肌への接触状態を本発明品と

比較してみると、第6図(b)に示す様に刃部ユニット⑥の全面積のほんの一部が肌⑧に接するのみとなり、刃部面積を増加させても早剃りの効果は期待出来ない。さらに、本発案のもう1つの要旨である刃部ユニットの内刃体の切削運動形態を往復回転運動とすることであるが、本発明のように刃部ユニットを複数個配列して、ひとつの刃部ブロックを構成しようとする場合、問題となるのが、刃部ユニット各々の駆動方法である。

本発明は、この駆動方法に於て、損失の少ない効果的なものとするためにこの内刃体の切削運動形態を往復回転運動としたものであり、その説明をすると、第7図に本発明を実施するための駆動部(回転振動モーター)の一実施例を示すと、第7図に於て、U字形をした固定子⑨の両垂直部分にコイル⑩を各々巻装し、このコイル⑩の上部つまり固定子⑨の磁極部分にロの字形の電機子固定枠⑪を固着し、この固定枠⑪には固定子⑨の磁極間の中央位置に軸受⑫を設け、そこに振動支点より軸線方向に駆動軸⑬を設けて成る振動電機子⑭

を回転自在になるよう前記軸受⑫に嵌合させる、駆動軸⑬は振動電機子⑭と直結されているために振動電機子⑭の動きをそのまま伝え、その先端に被駆動部、つまり、刃部ユニット⑥の内刃体を直接結合すれば良い、つまり、第8図、第9図に示す従来品のように、まず第1図(a)の往復直線運動の内刃体を有する刃部ユニットを複数配置して駆動する場合は、第8図(a)に示す往復振動モーターが一般的である。これは、コイル⑩を巻装した固定子⑨に発する間欠的な吸引力により振動電機子⑭が支点⑫を中心として振動子運動をし、相対する駆動軸⑬も支点⑫を中心として矢印⑮に示すような円弧往復振動をするものである。この時刃部ユニット⑥は矢印⑯に示すような往復直線運動を必要とするため、駆動軸⑬の動きと刃部ユニット⑥の動きとの間には何らかの変換機が必要であり、そこでは機械的な損失を出す、この損失は刃部ユニットの数が多くなればその数だけ倍加するため、非常に変換効率が悪くなる欠点を有する。又、このような駆動方式での直線往復振動刃部ユニット

では、第8図(b)のように駆動の方向が1方向のみとなり、先の従来品の欠点の事項で述べた様に、あらゆる方向から生えている髭は、とらえる事が出来ず、どうしても方向性を持つてしまう欠点をも有する。さらに、第1図(b)、(c)の回転運動の内刃体を有する複数配置して駆動する場合は、回転モーターを使用するのが一般的であるが、この刃部ユニットを複数駆動させるためには、第9図に示すように回転モーター軸⑰の回転力を簡単により内刃駆動軸⑱に伝導する必要がある、ここには、歯車による機械的損失があり、単に損失だけではなく、歯車を使用するため、機械的摩擦音が発生し、カミソリ使用中非常に不快を感じるものとなる。

以上のような従来の駆動形態と比較し、前記回転振動モーターを使用して本発明刃部ユニットを駆動すれば、機械損失部が全くなく、直接刃部に駆動力を伝えることが出来、又、髭の方向性に関係なくどんな方向に向いて生えている髭を剃る事も出来る様に駆動の伝達に方向性のない駆動手段

を利用できるために、非常に効率の良い電気カミソリとして有効的な刃部を提供するものである。

なお、複数のユニットの内刃を連結して1つの内刃部材として構成してもよい。

図面の簡単な説明

第1図は従来の内刃運動形態。

第2図は従来の刃部ユニットを複数個配列した図。

第3図は本発明の刃部ユニットの実施例。

第4図、第5図は本発明刃部ユニットを複数配列して、刃部ブロックとして構成した実施例。

第6図は本発明刃部形態と従来の刃部形態での肌への接触の状態図。

第7図は、本発明刃部ユニットを駆動する回転振動モーターの一例。

第8図は、従来直線往復振動モーターによる刃部ユニット駆動の一例。

第9図は、従来回転モーターによる刃部ユニット駆動の一例。

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1 ... 外刃体 | 2 ... 導入口 |
| 3 ... 刃部と刃部との並んだ空間 | |
| 4 ... 導入口 | |
| 5 ... 内刃体の切削運動方向 | |
| 6 ... 刃部ユニット | 7 ... 刃部ブロック |
| 8 ... 肌 | 9 ... 固定子 |
| 10 ... コイル | 11 ... 固定棒 |
| 12 ... 軸受け | 13 ... 駆動軸 |
| 14 ... 振動電機子 | 15 ... 支点 |
| 16 ... 駆動軸の運動方向 | |
| 17 ... 内刃の運動方向 | |
| 18 ... 回転モーター軸 | |
| 19 ... 内刃駆動軸 | |

図1

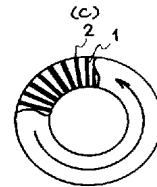
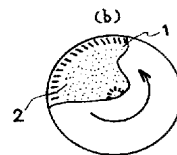
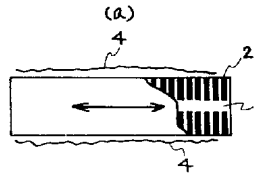


図2

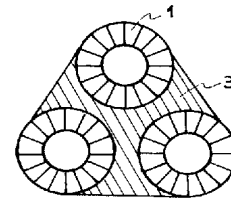
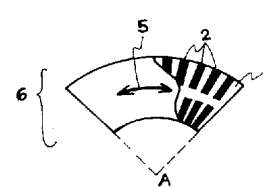


図3



以 上

代理人 最 上

務

図4

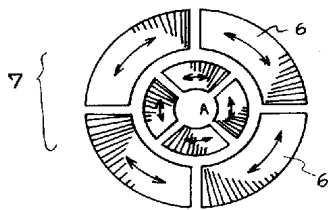


図5

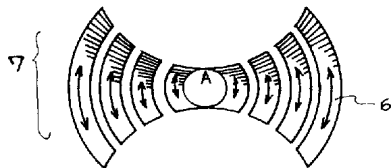
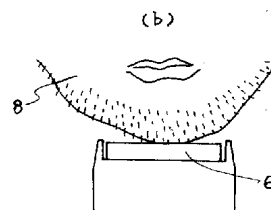
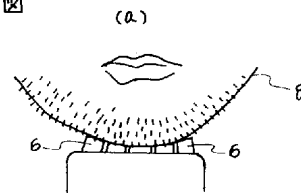
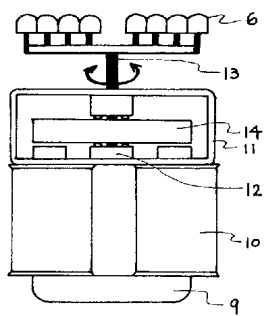


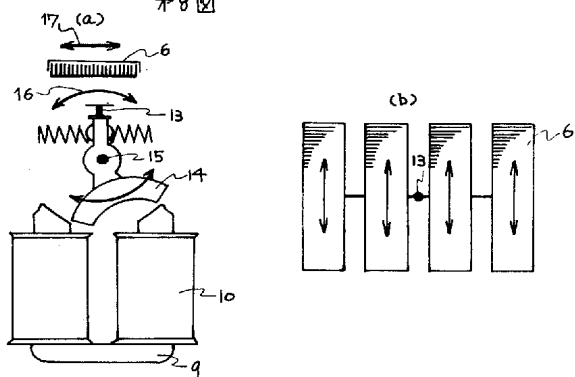
図6



第7図



第8図



第9図

